Aus dem pathologischen Institut zu Giessen.

Die Lipome des Gehirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Franz Schnitzler

approb. Arzt aus Düsseldorf.

Giessen 1897.

v. Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei.

Aus dem pathologischen Institut zu Giessen.

Die Lipome des Gehirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Franz Schnitzler

approb. Arzt aus Düsseldorf.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Giessen 1897.

v. Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538110_0104

Nach Virchow[1]) sind die Lipome in der Regel hyperplastische Geschwülste, welche aus präexistierendem Fettgewebe hervorgehen, sich als eine excessive Vermehrung des Fettgewebes innerhalb einer gewissen Lokalität darstellen und histologisch sowohl wie chemisch mit dem Mutterboden völlig übereinstimmen. In demselben Sinne bezeichnet Morgagni[2]) das Lipom als „excrescentia membranae adiposae".

Allein es bilden sich nach Virchow zuweilen auch an Orten, wo Fettgewebe oder ein zur Fettansammlung angelegtes Gewebe nicht als präexistierend angenommen werden kann. Diese also heteroplastischen Formen entstehen nach Virchow so, dass in dem Bindegewebe zuerst eine zellige Wucherung stattfindet, und dass der neugebildete kleine Zellhaufen sich durch Aufnahme von Fett in das Innere der Zellen in einen Fettlappen verwandelt.

Zu den heteroplastischen Lipomen rechnet Virchow unzweifelhaft die Lipome der Nieren. Diese Anschauung hat durch neuere Untersuchungen eine Bestätigung

---

[1]) Die krankhaften Geschwülste. 1863. Bd. I. S. 367.

[2]) De sedibus et causis morborum. Lib. IV. Ep. L. No. XXIV.

nicht gefunden. Man hat vielmehr sicher feststellen können, wie auch diesbezügliche Untersuchungen, welche in dem pathologischen Institut zu Giessen ausgeführt worden sind, beweisen, dass die nur in der Nierenrinde vorkommenden wahren Lipome von versprengten Fettgewebskeimen ausgehen, die bei der Anlage der Niere hier eingeschlossen wurden; die Annahme einiger Autoren, dass die Fettgewebskeime auch bei dem Wachstum der Niere in die Nierenrinde eingeschlossen werden könnten, erscheint nach den Erfahrungen des hiesigen Institutes höchst unwahrscheinlich.

Bezüglich der am Gehirn vorkommenden Lipome lässt es Virchow zunächst zweifelhaft, „in welche Kategorie ein solches Ding gehört". Nachdem Virchow weiter mit Recht hervorhebt, dass alle Fälle von Lipomen am Gehirn im Wesentlichen der Pia mater (Arachnoides) angehören, erwähnt er die Beobachtung von Athol Johnson, in welcher sich unter dem Bilde der Spina bifida bei einem neugeborenen Kinde am Rücken ein Lipom fand, welches durch ein Loch im Kreuzbein bis auf die Dura mater reichte. Nach Eröffnung der Dura mater fand sich auch innerhalb der Höhle derselben eine rundliche, eingekapselte Fettmasse, welche das Rückenmark komprimierte. Das normaler Weise zwischen Dura mater spinalis und dem Knochen gelegene Fett ist nach Virchow als die Matrix des ausserhalb des Duralsackes gelegenen Lipoms zu betrachten. Bezüglich des innerhalb der Dura gefundenen, das Rückenmark komprimierenden Lipoms, ist Virchow der Meinung, dass dieses den Lipomen an der Pia mater cerebralis ganz parallel stehe, „und um sie zu erklären, müsste man auch die Pia mater oder das Subarachnoidealgewebe für eine Art von unvollständigem

Panniculus erklären". Virchow macht dann in letzterer Beziehung darauf aufmerksam, dass in der Rhaphe des Corpus callosum und in der des Fornix ohne besonders grosse Abweichung öfters Fett vorkomme; er leitet die in der genannten Gegend vorkommenden Lipome also von dem hier präexistierenden Fettgewebe ab, welche demnach also hyperplastische Geschwülste wären. Andererseits hebt er aber wieder hervor, dass diese der Pia mater cerebralis angehörigen Lipome trotz ihrer Heterologie nicht als malign aufzufassen seien; sie erklärten sich vollständig, wenn man erwäge, dass die zelligen Elemente aller derjenigen Gewebe, welche mit der Bindesubstanz verwandt seien, die Fähigkeit besitzen, Fett aufzunehmen.

Durch die Untersuchungen von von Recklinghausen[1]) ist aber nachgewiesen, dass jene heterologen, oder nach der obigen Auffassung Virchow's bezüglich der Pia mater als eines unvollständigen Panniculus, hyperplastischen Lipome der Rückenmarkshäute von einer Transposition der Fettgewebskeime abzuleiten sind; ihre Heterologie ist daher vielmehr als eine Heterotopie zu bezeichnen. Diese Anschauung über die erste Anlage und Entstehung der Lipome der Rückenmarkshäute durch von dem gehörigen Standorte versprengte oder transponierte Fettgewebskeime ist durch mehrfache weitere Bearbeitungen derselben durchaus bestätigt worden und zwei sehr ausgezeichnete Beispiele dieser mit Spina bifida verbundenen Geschwulstform, welche in dem pathologischen Institut zu Giessen zur Beobachtung kamen, deuten ebenfalls zweifellos auf eine Transposition der Fettgewebskeime hin.

---

[1]) Virchow's Archiv. 1886. Bd. 105. S. 273.

Es liegt nun sehr nahe, die an den Gehirnhäuten vorkommenden Lipome auf dieselbe Ursache, nämlich auf eine Transposition der zu ihrer ersten Anlage notwendigen Fettgewebskeime zurückzuführen. von Recklinghausen hat bereits, wenn auch in etwas anderem Zusammenhange und im Hinblick auf andere Missbildungen gewissermassen darauf hingewiesen, indem er sagt: „es ist zu erwarten, dass auch die Bildungsweise anderer congenitaler Geschwülste, namentlich derjenigen, welche am Kopfe vorkommen, durch die hier gepflogene Betrachtung verständlich wird".

Bisher hat man die Entstehung der am Gehirn vorkommenden Lipome meist als eine metaplastische aufgefasst, ohne aber direkte Beweise für diese Anschauung zu erbringen. Da ferner sorgfältige und kritische Zusammenstellungen über diese Lipome, welche man mehr der Curiosität wegen beschrieben hat, bisher fehlen, so dürfte eine Bearbeitung dieser Geschwülste schon aus diesem Grunde berechtigt erscheinen. Eine derartige Zusammenstellung wird mindestens die Thatsache ergeben, dass die Lipome an dem Gehirn, resp. den Gehirnhäuten stets an bestimmten Stellen vorkommen, und aus dieser Regelmässigkeit werden sich zweifellos schon allein bestimmte Schlüsse bezüglich der Pathogenese derselben ziehen lassen.

Es sei mir zunächst gestattet die Ansichten über das Vorkommen und das Verhalten der Lipome am Gehirn nach unseren Lehrbüchern zu schildern.

Die Notiz von Voigtel[1]), dass Borell „die Hirnhöhlen eines Fallsüchtigen voll von einer fett-

[1]) Handbuch der pathologischen Anatomie. 1804. Bd. I. S. 613.

artigen Materie“ gefunden habe, bezieht sich natürlich auf kein Lipom. Dasselbe gilt von der von Albers[1]) über eine Geschwulst, die von Cruveilhier am Gehirn gefunden wurde und welche nach einer von Barruel ausgeführten Analyse Fett und Cholesterin enthielt. Diese Geschwulst ist bekanntlich als ein Cholesteatom aufzufassen. Wahre Lipome, Geschwülste, die bloss aus Fett und Zellgewebe bestehen, hat Albers im Gehirn nicht gefunden.

Das Lipom des Gehirns ist nach Heschl[2]) höchst selten, ja es sei vielleicht noch nie beobachtet worden. Er erwähnt dagegen einen Fall von Lipom auf der Pia mater am Balken im Wiener Museum.

Rokitansky[3]) hebt zunächst das Vorkommen von Lipomen auf der Innenfläche der Dura mater hervor und bemerkt, dass dasselbe „bisherigen Beobachtungen zufolge nur im Ependym der Ventrikel oder in dem äusseren Gehirninvolucrum“ vorkommt.

Bock[4]) führt unter der Rubrik „seltenere Hirntumoren“ an: „Das Lipom kann in seinen fibrösen Lagen verknöchern und scheint nur im Ependym vorzukommen“. An der Dura mater sei das Lipom eine äusserst seltene Erscheinung.

Maier[5]) erwähnt das Vorkommen von lipoma-

---

[1]) Erläuterungen zu dem Atlasse der pathologischen Anatomie. 1832—1847. S. 230 u. 270.

[2]) Compendium der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie. 1855. S. 274 u. 288.

[3]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. 1856. S. 468.

[4]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1864. S. 131 u. 151.

[5]) Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie. 1871. S. 265.

tösen Körpern im Gehirn. „Abgesehen davon, dass man letztere auf die Hirnhäute zurückbeziehen kann, auf die dura mater, Arachnoidea oder pia mater, bei denen auch einmal eine geringe Fettansammlung vorher schon vorhanden gewesen sein konnte oder bei denen wie in jedem Bindegewebe leicht sich solches bildet, so hat Virchow darauf aufmerksam gemacht, dass an der Raphe des corpus callosum und am Fornix auch gleichsam normal öfters Fett vorkommt".

Nach Obernier[1]) gehören Lipome im Gehirne zu den seltensten Vorkommnissen und seien nach Virchow am ehesten noch zu erwarten in der Raphe des Corpus callosum und Fornix, weil ebendaselbst Fett häufiger vorzukommen scheine.

Wagner[2]) betont die Seltenheit der Lipome in fettlosen Organen (Hirnhäuten).

Nach Perls-Neelsen[3]) gehen die Lipome am häufigsten von jenen Stellen aus, „die schon normaler Weise gewöhnlich die Umwandlung in Fettgewebe in mehr weniger ausgedehnter Weise eingehen, dem subcutanen, submucösen, subsynovialen, subserösen Fettzellgewebe selbst. Lediglich von letzteren Stellen aus scheinen sich die grösseren Lipome zu bilden; kleine, bis kirschengrosse, dagegen sind zuweilen in der Nierenrinde, an der Pia mater, der Basis cerebri, der Dura mater spinalis, am Balken, dem Plexus chorioideus beobachtet".

Rindfleisch[4]) erwähnt Lipome am Gehirn gar

---

[1]) v. Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Bd. XI. Erste Hälfte. 1876. S. 202.

[2]) Handbuch der allgemeinen Pathologie. 1876. S. 548.

[3]) Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. 1886. S. 258.

[4]) Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre. 1886. S. 154.

nicht. „Das Lipom ist die fettige Infiltration einer Neubildung, welche aus eignen Mitteln wächst".

Birch-Hirschfeld[1]) führt an, dass Lipome am Ependym der Hirnventrikel vorkommen und dass lipomatöse Wucherungen in mehreren Fällen an der Pia mater des Balkens „wiederholt in den Leichen Neugeborener" gefunden worden seien. An einer anderen Stelle erwähnt Birch-Hirschfeld[2]) einige bekannte Fälle aus der Litteratur, welche bestimmt in dem Virchow'schen Sinne zu verwerten seien. Er fährt dann fort: „Diese Fälle lassen sich auf eine Versprengung von Fettgewebsteilen in der Entwicklungszeit zurückführen; doch ist auch eine Art metaplastischer Lipombildung durch Umwandlung von Bindegewebe in Fettgewebe möglich".

Ziegler[3]) betont das sehr seltene Vorkommen der Lipome an den Gehirnhäuten und erwähnt, dass einige Autoren über Lipome des Gehirns berichtet hätten.

Nach Kaufmann[4]) sind Lipome in der Region der Keilbeinbasis und des Corpus callosum beobachtet; sie seien aber sehr selten, ebenso Lipome der Ventrikel.

Oppenheim[5]) sagt: „Über Lipome des Gehirns weiss die Litteratur wenig zu berichten. Sie sind in

---

[1]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1894. Bd. II. S. 272.

[2]) Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde, herausg. von A. Eulenburg. 3. Auflage. 1897. Bd. XIII.

[3]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1895. Bd. II. S. 364 u. 377.

[4]) Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1896. S. 789.

[5]) Spezielle Pathologie und Therapie, herausg. von Nothnagel. Bd. IX. 1. Teil. III. Abt. 1. Lief. 1896. S. 14.

vereinzelten Fällen im Corpus callosum, in den Vierhügeln, Ventrikeln und an der Dura gefunden worden". Nachdem er dann die bekannte Ansicht Virchow's über den Sitz und die Entstehung der Gehirnlipome angeführt hat, zählt er einige Fälle aus der Litteratur auf.

Thoma[1]) und Schmauss[2]) erwähnen die Lipome am Gehirn überhaupt nicht.

Diese Zusammenstellung dessen was die Lehrbücher über die Lipome am Gehirn lehren, zeigt, dass man eigentlich nicht viel über dieselben weiss, dass die meisten Autoren noch auf dem Standpunkte Virchow's stehen und dass die Untersuchungen späterer Jahre nur wenig Neues haben beibringen können.

Nur Klebs[3]) hat sich in bestimmter Form auf einen anderen Standpunkt gestellt. Ausgehend von den Beobachtungen von von Recklinghausen, bezüglich der Transposition der Fettgewebskeime bei Entstehung der intraduralen Rückenmarkslipome und dem regelmässigen Vorkommen der Lipome am Gehirn an bestimmten Stellen, äussert er sich über die Entstehung derselben folgendermassen: „Dieselben dürften wohl bei der Einstülpung des Neuroblasten in diese Teile gelangt sein, und spricht dafür die vorzugsweise Verteilung der meist kleinen Fettgeschwülstchen in der Pia mater, welche sich hier in oder neben der Medianlinie von der Opticuskreuzung bis zur Medulla obl., ferner an der oberen Fläche des Balkens vorfinden".

Und Ribbert[4]) sagt: Vielleicht darf man auch

---

[1]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1. Teil. 1894.
[2]) Grundriss der pathologischen Anatomie. 1896.
[3]) Die allgemeine Pathologie. 2. Teil. 1889. S. 682.
[4]) Deutsche medizinische Wochenschrift. 1895. S. 26.

die reinen Gehirnlipome aus einer Keimesverirrung ableiten".

Die zuletzt angeführten Anschauungen über die Genese der am Gehirn vorkommenden Lipome sind zweifellos die richtigen und entsprechen den Thatsachen, welche sich aus einem sorgfältigen Studium der vorliegenden Casuistik, zu deren Mitteilung ich nunmehr übergehe, ergeben.

Wenzel[1]) fand zu Mailand im Jahre 1793, bei der Herausnahme des Gehirns eines 80jährigen Greises, ein rundes, concav gestaltetes, circa 3 Linien dickes Lipom, welches mit seinem inneren Rande mit dem linken Nervus olfactorius zusammenhing und mit seinem hinteren Rande den Anfang des Schläfenlappens berührte; die Oberfläche des Lipoms hing in geringem Maasse mit der Pia cerebri zusammen und die Unterfläche mit der oberen Wand der Orbita. Ein zweiter Tumor, den Wenzel bei einem 70 Jahre alten Manne fand und ebenfalls als ein Lipom aufzufassen scheint, sass an der Dura der Convexität, hatte einen tiefen Eindruck in die Gehirnoberfläche veranlasst und dürfte wohl als ein Psammom aufzufassen sein, und zwar wegen der sehr festen, teilweise knochenartigen Consistenz und dem Sitz an der Dura.

Meckel[2]) sah einen Fall, „wo sich unter der Vereinigungsstelle der Sehnerven, dicht vor dem Hirnanhange, eine in einem zarten Balge enthaltene Fettgeschwulst von der Grösse einer Haselnuss gebildet hatte. Dies ist merkwürdig, teils wegen der ausser-

[1]) De penitiori structura cerebri hominis et brutorum. Tubingae. 1812. S. 104.

[2]) Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. Abt. II. 1818. S. 126.

ordentlichen Seltenheit des Falles, teils, weil das auch im normalen Zustande gebundene, im Gehirn enthaltene Fett hier frei hervorgetreten schien".

Cruveilhier[1]) fand einmal ein erbsengrosses Lipom unter der Arachnoidea, an der linken Seite der Medulla oblongata, in der Höhe der Olive.

Rokitansky erwähnt in seinem Lehrbuch (l. c.) ein Lipom des Balkens; über diesen und einen anderen von demselben Autor beobachteten Fall giebt Chiari[2]) die betreffenden Bezeichnungen des Museumskataloges, wie folgt:

I. An dem hinteren Teil des Balkens, nächst dem Wulst, an der oberen Fläche desselben fand sich bei einer 26jährigen Wöchnerin ein Lipom von Erbsengrösse, welches in den Meningen und in dem Ependym sass.

II. An dem vorderen Teil der grossen Sichel der Dura mater eines 5jährigen Knaben fand sich ein flacher Knochen, welcher mit einem elastischen, in der Dura mater gelegenen $1^1/_2$ Zoll langen Stiel bis zur crista galli vorragte. An einem anderen, unterhalb des letzteren gelegenen, kleineren Knochen sass ein Lipom, welches eine $1^1/_2$ Zoll lange, cylindrische Masse bildete und mit den Meningen, der Substanz des Balkens und der Rindensubstanz der anliegenden Gyri verwachsen war.

In dem Falle von Wallmann[3]) handelt es sich um einen 52 Jahre alten Mann, welcher an continuierlichen und unwillkürlichen Stuhl- und Harnentleerungen mit Lähmungserscheinungen an den unteren Extremitäten

---

[1]) Traité d'anatomie pathologique générale. Paris 1856. Tom. III. S. 312.

[2]) Wiener medizinische Wochenschrift. 1879. S. 515.

[3]) Virchow's Archiv. Bd. XIV. 1858. S. 385.

litt. In der letzten Zeit waren diese ganz erlahmt, die geistigen Fähigkeiten immer mehr abgestumpft, fast blöde. Bei der Sektion fand sich ausser einer Colloidcyste im dritten Ventrikel, im rechten Plexus chorioideus lateralis eine bohnengrosse, weiche, gelblichweisse, lappige Geschwulst; sie bestand aus einer bindegewebigen Hülle und aus einem gefässhaltigen Bindegewebslager, in welches zahlreiche Fettzellen gruppenweise eingetragen waren. Die Gefässe dieser Fettgeschwulst hingen mit denen des Plexus chorioideus zusammen. Die Geschwulst hing nur an einer Seite mit dem Plexus zusammen, die übrige grössere Partie ragte frei in das Unterhorn.

Benjamin[1]) fand bei der Sektion einer 32jährigen wegen Fatuitas und Epilepsie aufgenommenen, rechtsseitig gelähmten, an Morbus Brightii verstorbenen Frau, an der Stelle des Balkens eine Geschwulst von der Gestalt eines in allen Dimensionen vergrösserten Corpus callosum (0,073 lang, 0,02 hoch, 0,03 breit), dessen dürftiger Rest als ein wenige Millimeter dicker Streifen gesunder Marksubstanz ihre Basis bildete. Ihre Hauptmasse lag in der rechten Hemisphäre und ein durch das Corpus callosum in der Mittellinie geführter Längsschnitt würde sie in zwei ungleiche Teile getrennt haben, deren grösster der rechten Hirnhälfte angehörte. Die Geschwulst bestand aus einer Bindegewebskapsel, einem darunter liegenden fast continuierlichen Fettgewebsmantel und aus einem spongiösen Knochenkern, der aus einem grossen und mehreren kleinen, unregelmässig geformten, durch festes Bindegewebe unter einander verbundenen Knochenstücken zusammengesetzt war. Die von einzelnen Bindegewebssträngen,

[1]) Virchow's Archiv. Bd. XIV. 1858. S. 552.

Fortsetzungen der äusseren Kapsel, durchsetzte Fettschicht glich an Aussehen und Consistenz einem gewöhnlichen Lipom; ein gestielter birnförmiger Fortsatz ging von ihr in den rechten Seitenventrikel, wo sein kolbiges Ende mit dem Plexus chorioideus verwachsen war. Mikroskopisch bestand das Lipom aus grossen, kernlosen Fettzellen und Faserzügen vom Bindegewebe mit wenigen Gefässen; die Fettzellen lagen in den weiten Maschen eines Bindegewebsnetzes, das von der äusseren Kapsel ausgehend, nach innen immer feiner wurde.

Haeckel[1]) hebt zunächst hervor, dass Fettneubildungen in dem gewöhnlich ganz fettlosen Gewebe der Plexus chorioidei jedenfalls äusserst selten seien und dass er bisher keinen Fall davon citiert gefunden habe. Er hat zwei solche Fälle beobachtet. In dem ersten handelte es sich um einen mit starker Obesitas behafteten Säufer. Die Plexus erschienen als ein dickes Convolut glänzender gelber Körnchen, zwischen denen einzelne bis erbsengrosse Fettklumpen auf etwas dünnerer Basis polypenartig vorragten. Mikroskopisch fanden sich Massen grosser Fettzellen, meist so prall gefüllt, dass Kern und Membran schwierig darzustellen waren. Die Fettinfiltration war wie an anderen Orten zustande gekommen, indem in den spindelförmigen Bindegewebszellen ein oder mehrere Fetttröpfchen neben dem Kern auftraten, später confluierten und durch allmähliches Wachstum die Zelle um das Vielfache ihres Volumens ausdehnten. Die einzelnen Fettzellenhaufen waren durch derbe Bindegewebszüge abgekapselt.

In dem anderen Falle war es nicht zu einer förmlichen Lipombildung gekommen. An dem Plexus bemerkte

[1]) Virchow's Archiv. Bd. XVI. 1859. S. 272.

man jedoch ein Paar gelbe Flecken, die sich als Anhäufungen grosser Fettzellen erwiesen; einzelne dünnere Fettstreifen zogen in das Innere hinein.

Bei einem an Bright'scher Niere verstorbenen Chirurgen, welcher lange Jahre an Schwerhörigkeit, besonders im linken Ohr gelitten hatte, fand Klob[1]) zwischen der Brücke und der linken Kleinhirnhemisphäre, gerade oberhalb der linken Olive beginnend, eine etwa bohnengrosse, blassgelbe, ziemlich consistente, fettig aussehende Masse, welche sich längs des Nervus acusticus und Nervus facialis, dieselben beinahe umschliessend bis zum Meatus auditorius internus erstreckte und beim Eingange desselben aufhörte. Die Geschwulst erwies sich histologisch als ein Lipom mit ziemlich derbem bindegewebigem Stroma.

Sangalli[2]) fand bei einem blödsinnigen Epileptischen ein kleines Lipom an der Brücke. Nach Virchow, welcher diesen Fall erwähnt, scheint die Geschwulst ein Myxolipom gewesen zu sein.

Bei einem 48 Jahre alten Geisteskranken fand Virchow (l. c.) ein erbsengrosses Lipom dicht vor dem linken Corpus mamillare; ferner bei einem 20jährigen Mädchen einen mageren, fettig-fibrösen Streifen in der Rhaphe des Balkens und endlich erwähnt Virchow ein Präparat, in dem längs des Fornix ein dicker Fettwulst lag.

Parrot[3]). Das 2 Jahre 8 Monate alte Mädchen

---

[1]) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. Jahrg. 15. N. F. 2. Jahrgang 1859. S. 674.

[2]) Storia clin. ed anat. dei tumori. 1860. Vol. II. Punt. I. S. 248.

[3]) Archives de Physiologie normale et pathologique. Année 2 1869. S. 443.

hatte während des Hospitalaufenthaltes eine Halsdrüsenentzündung, Gesichtseczeme, Impetigo. Keine cerebralen Erscheinungen. Bewegung und Sensibilität normal. Bei der Sektion war die Oberfläche des Balkens in ganzer Ausdehnung durch einen Tumor verdeckt, der sich ganz nach ihm formte und so gleichsam eine Art Bekleidung für ihn bildete. Er schob sich hinten um den Balkenwulst herum und endete vorne mit einem schmalen Saum. Auf der Höhe war der Tumor convex und von einer gefässreichen Membran überzogen, die ihm sehr innig anhaftete und ganz der Pia mater entsprach, in die sie sich auch fortsetzte. Von vorn nach hinten gemessen, hatte der Tumor eine Länge von 33 mm, eine Breite von 15 mm und an der dicksten Stelle war er 8,8 mm dick. Die Schnittfläche der Geschwulst war glatt, glänzend, gleichmässig gelblich gefärbt, an die Farbe des Fettgewebes erinnernd. Vom hinteren Teil der Geschwulst gingen zwei feste, derbe graugelb gefärbte Verlängerungen ab. Die eine war 15 mm lang, die andere nur 6—7 mm. Jede trug an ihrem Ende eine kleine, eiförmige Masse, die hier wie eine Eichel aufsass. Bezüglich der Consistenz und Farbe zeigten sie die grösste Übereinstimmung mit dem Tumor des Balkens. Sie schienen sich in den Maschen der Tela chorioidea entwickelt zu haben und standen in inniger Beziehung mit den Zweigen der Vena Galeni.

Chouppe[4]) beschreibt einen Fall, in welchem sich neben einem Lipom in der Nähe des Chiasmas zwei Lipome des Balkens fanden.

Eine Frau von 45 Jahren, welche seit 20 Jahren

---

[4]) Archives de Physiologie normale et pathologique. Année 5 1873. S. 209.

eine unvollständige rechtsseitige Lähmung hatte, klagte in der letzten Zeit über heftige Schmerzen, die in der Hinterhauptsgegend lokalisiert waren. Erbrechen. Sehr intensive Schmerzen in beiden Beinen. Tod nach einem neuen apoplectischen Anfall. Bei der Sektion fand sich eine kleine Höhle im linken Sehhügel. Neben und auf dem rechten Bulbus olfactorius, zwischen diesem und der Fissura interlobularis zeigte sich ein 1,5 cm langes und 1 cm breites Lipom. Ferner konstatierte man an der Oberfläche des Balkens zu beiden Seiten der Medianlinie je ein Lipom; beide begannen hinten in gleicher Höhe vor dem Balkenwulst; das rechtsseitige Lipom war 3,5 cm lang, in seinem mittleren Teil 1,5 cm breit und endigte 2 cm nach hinten vom Balkenknie; das linksseitige Lipom war nur 1,5 cm lang und weniger als 1 cm breit. Der Balken war intact; beide Lipome verdrängten auf jeder Seite den Gyrus corporis callosi.

In dem Falle von Coats[1]) handelte es sich um einen 38 Jahre alten Mann. Bei der Sektion fand sich ein akuter Hydrocephalus; Tuberkeln waren nicht sehr reichlich entwickelt, dagegen eine sehr ausgedehnte Exsudation an der Gehirnbasis vorhanden. Auf der Oberfläche des Balkens war ein langes, gelb gefärbtes Gebilde vorhanden, welches die ganze Länge und die Mittellinie des Balkens einnahm; es hatte fast überall die gleiche Dicke, war 7,9 mm breit und 4,7 mm dick, sah aus wie eine schmale Leiste am Corpus callosum und schien von der Pia mater umwachsen zu sein, von der eine Schicht dasselbe überdeckte, die andere dasselbe von dem Gewebe des darunter gelegenen Corpus callosum abgrenzte. Dieses tumorartige Gebilde war,

[1]) The British medical Journal. 1874. Vol. II. S. 75.

wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung herausstellte, aus typischem Fettgewebe zusammengesetzt. Die grossen Fettzellen hatten genau das normale Aussehen. In das Fettgewebe eingestreute Bindegewebspartieen fanden sich in demselben Verhältnis zum Fettgewebe, wie in den Lipomen anderer Gegenden.

Heschl erwähnt in einer kleinen Schrift „Das pathologisch-anatomische Institut zu Graz", 1875 drei Fälle von Lipomen am Tuber cinereum. Eine kurze Beschreibung derselben findet sich in der gleich zu besprechenden Arbeit von Chiari.

I. Zwei erbsengrosse Lipome hintereinander in der Meninx vasculosa zwischen Chiasma nervorum opticorum und Tuber cinereum, von einer 30jährigen, geisteskrank gewesenen Frau.

II. Ein erbsengrosses, in seiner Mitte ein zackiges Knochenplättchen enthaltendes Lipom am hinteren Umfange des Stieles der Hypophyse, von einer 24jährigen Frau.

III. Ein bohnengrosses, von etwas wahrem Knochen durchsetztes Lipom im Tuber cinereum eines 38jährigen Mannes.

Chiari[1]) hat zwei Fälle von Lipomen am Gehirn beobachtet. Der erste Fall betraf einen 67jährigen, an Pericarditis verstorbenen Mann. Dicht unter dem linken Corpus candicans und der linken Hälfte des rechten Corpus candicans fand sich eine etwa bohnengrosse, deutlich begrenzte Geschwulst, welche schon mit freiem Auge nach ihrer Farbe und ihrem Glanze als aus Fettgewebe bestehend sich erkennen liess. Diese Geschwulst stand mit der Substanz der Corpora can-

[1]) Wiener medizinische Wochenschrift. 1879. S. 515.

dicantia nicht in Zusammenhang, sondern hatte nur an denselben, wie Durchschnitte zeigten, eine seichte Impression verursacht. Sie war eben in der Meninx vasculosa zur Entwickelung gekommen. Die Arachnoidea zog über die Geschwulst hinweg. Mikroskopisch bestand die Geschwulst aus Fettgewebe mit etwas mehr Bindegewebe als beim gewöhnlichen physiologischen Fettgewebe. — Das zweite Lipom fand sich bei der Sektion einer 57jährigen Frau. Auch hier sass das Lipom dicht unter dem linken Corpus candicans in der Meninx vasculosa als eine erbsengrosse, eiförmige Geschwulst und auch hier war die Substanz des Corpus candicans dadurch etwas imprimiert. Mikroskopisch liess sich in diesem Lipom namentlich in seinem rechten Rande gleichfalls reichlicheres Bindegewebe zwischen den einzelnen kleinsten Läppchen nachweisen.

Burtseff[1]) erwähnt in einem Artikel „Lipoma mjagko obolockhi golovnago mozga“ einen Fall von Meningeallipom.

Weichselbaum[2]) beschreibt ein Lipom der Hypophysis. Bei einem nach 17tägigem Kranksein an Typhus und Meningitis verstorbenen 22jährigen Soldaten fanden sich genau an der Stelle, wo sonst der hintere Lappen der Hypophysis dem Infundibulum aufsitzt, zwei kleine, kugelige, ziemlich derbe, durch eine kurze Brücke aus Fettgewebe untereinander verbundene und von der Arachnoidea bedeckte Geschwülste, die durch einen 3 mm langen, gefässreichen, bindegewebigen Fortsatz mit dem vorderen Lappen der Hypophysis zusammenhingen. Der eine Tumor war erbsengross, der andere

---

[1]) Protok. zasaidobsh. russk. vrach. v. St. Petersburg 1880.

[2]) Virchow's Archiv. Bd. 75 1879. S. 446.

hanfkorngross. Sie bestanden, wie ein Durchschnitt und die mikroskopische Untersuchung lehrte, aus Fettgewebe, stellten somit kleine Lipome dar.

Weichselbaum fasst das Lipom als ein in dem Hinterlappen der Hypophysis entstandenes auf, weil von dem letzteren nichts mehr nachzuweisen gewesen wäre. Da sich die Hülle der beiden Lipome aber als eine Fortsetzung der inneren Hirnhäute erwies, die Hülle auch an einzelnen Stellen jenes braune oder gelbe Pigment enthielt, welches man öfters an den inneren Hirnhäuten der Hirnbasis findet, so hat sich das Lipom zweifellos in der Pia, am Infundibulum entwickelt und hat den hinteren Lappen der Hypophysis nur durch Druck zum Schwund gebracht. Es handelt sich also nicht um ein Lipom der Hypophysis, sondern um ein Lipom am Infundibulum.

Obersteiner[1]) beschreibt ein 1,5 cm langes, rundliches Lipom dem Glomus entsprechend am linken Plexus chorioideus lateralis.

Féré[2]) beobachtete bei einer 79jährigen Frau ein erbsengrosses Lipom, welches in dem zwischen den beiden Tubercula mammillaria und dem hinteren Teil der Glandula pituitaria befindlichen Raum lag. Auch Féré bemerkt, dass die wahren Lipome am Gehirn alle der Pia mater anzugehören scheinen.

Bei einem 21jährigen Landmann, welcher hereditär psychisch belastet und die letzten $1^1/_2$ Jahre seines Lebens selbst geisteskrank gewesen war, fand Taubner[3]) bei der Sektion des an Pneumonie verstorbenen Mannes ein Lipom am Gehirn. „Auf der Grenze des rechten

[1]) Centralblatt für Nervenheilkunde 1883.

[2]) Le Progrès medical. Tom. II. 1885. S. 141.

[3]) Virchow's Archiv. Bd. 110. 1887. S. 95.

Vierhügelpaares und der Proc. cerebelli ad corp. quadrig. drängt sich eine haselnussgrosse, gelbliche Geschwulst von praller Consistenz aus der Tiefe an die basale Hirnoberfläche heraus.“ Bei näherer Betrachtung des Tumors zeigte sich derselbe an seiner freien Oberfläche von einer bindegewebigen Hülle umgeben, in der einige ziemlich stark entwickelte Gefässe verliefen. Er war makroskopisch scharf von dem ihn umgebenden Hirnparenchym geschieden, bildete also ein kleines abgeschlossenes Ganzes für sich. „Der Tumor misst in sagittaler Richtung 11 mm, in frontaler 13 mm. Seine Höhe beträgt 7 mm. Er hat augenscheinlich seine Entwickelung an der hinteren Grenze des rechten hinteren Vierhügels genommen, unter dem grauen Bodenbelag des IV. Ventrikels zwischen Bindearm und hinterem Längsbündel. Sein Wachstum ist in sagittaler Richtung erfolgt, augenscheinlich mit Bevorzugung der Richtung von vorn nach hinten. Dabei hat er auf die rechte Hälfte des IV. Ventrikels eine Compression ausgeübt, so dass die daselbst befindlichen Gebilde tiefer stehen, als links. Zum Schwinden gebracht hat er die obere, nach dem Bindearm zu gelegene Hälfte des grauen Belags vom IV. Ventrikel vollkommen, die untere Hälfte nur zum Teil, ferner die Spitze des Bindearmes und die des hinteren Längsbündels. In der Vereinigungszone dieser drei Gewebspartieen hat er das Centrum seiner Entwicklung gehabt. Histologisch erwies sich der Tumor als ein reines Lipom, aus charakteristischen Fettzellen bestehend, die durch bindegewebige, schärfer kontourierte Stränge mit eingelagerten Kernen ein regelmässiges Felderconglomerat darstellten.“

Taubner vermutet, dass das Lipom sich aus der

Neuroglia, ähnlich den Gliomen, entwickelt habe und rechnet dasselbe, obgleich es sich gegen die Gehirnsubstanz scharf abgrenzte und ein kleines abgeschlossenes Ganzes für sich bildete, zu den „Hirnsubstanzlipomen“. Nach der Beschreibung der Lage des Lipoms scheint es auf den ersten Blick und nach der Auffassung Taubners, dass es sich um ein von der Substanz der Vierhügel ausgegangenes Lipom handelt; bei genauerer Überlegung und Klarlegung der geschilderten topographischen Verhältnisse ergiebt sich jedoch, dass dasselbe zweifellos an der Pia mater seinen Sitz hatte und dass es, ursprünglich an der rechten Seite der Brücke gelegen, sich nach oben gegen die Vierhügel vorgedrängt hat. Also nicht herunter an die Gehirnbasis hat sich das Lipom, wie Taubner annimmt, gedrängt, sondern umgekehrt, von der Basis, an welcher der hauptsächlichste Sitz der Lipome sich findet, nach oben ist es durch die Wachstumsbedingungen verschoben worden.

Als eine anatomische Rarität beschreibt Leichtenstern[1]) ein Lipom des Balkens, welches er als zufälligen Befund bei einer an croupöser Pneumonie verstorbenen Frau gefunden hatte. Längs der ganzen oberen Fläche des Balkens, vom Genu bis zum Splenium, der Sutura s. Raphe corporis callosi folgend, verlief eine von oben betrachtet cylindrische, citronengelbe Geschwulst, welche am Balkenknie 8 mm breit begann und sich bis zum Splenium allmählich zuspitzte. Der Tumor, ein weiches Lipom, senkte sich keilförmig in die Substanz des Balkens hinein, bis zur Tiefe von $^1/_2$ cm, die normale Raphe in einen tiefen Sulcus um-

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift. 1887. S. 1128.

wandelnd. Das Lipom hatte eine Länge von 8 cm und ging von den weichen Häuten aus.

Verga[1]) beschreibt ein Lipom, welches den hinteren Vierhügeln aufsass; das Lipom war in drei Hügel abgeteilt, von denen der grösste circa haselnussgrosse hinter dem rechten hinteren Vierhügel, der zweite maiskorngrosse auf dem linken hinteren und der kleinste circa erbsengrosse nach aussen vom linken hinteren Vierhügel lag. Da mir das Original nicht zugänglich war, kann ich auch nicht entscheiden, ob das Lipom hier wirklich von der Substanz der Vierhügel ausging oder ob es nicht, wie in dem Falle von Taubner auf dieselben verschoben worden ist; das letztere ist mir wahrscheinlicher.

Pugliesi[2]) teilt einen Fall mit, in welchem sich auf der Oberfläche des Balkens ein in Form eines geraden Streifens von vorne nach hinten verlaufendes Lipom fand, welches aus einem Ausläufer der Pia mater entstanden war.

In dem Falle von Lorenz[3]) bemerkte man am Gehirn in der Gegend des rechten hinteren Vierhügels, denselben zum Teil substituierend, eine halbkugelige, etwa erbsengrosse, gelblichweisse Geschwulst, welche fast bis zur Mittellinie reichend in der Nähe des rechten

---

[1]) Arch. italian. per le malattie nervose. 1883. (citiert nach Lorenz).

[2]) Ann. di Ireniatria e med. legale. No. 4. 1895 u. Rivista sperim. di fren. Vol. 21. S. 678 (citiert nach Lorenz und Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der allgem. Pathologie und patholog. Anatomie des Menschen und der Tiere. II. 1895. S. 762).

[3]) Arbeiten aus dem Institut für Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems, herausg. von Obersteiner. Heft IV. 1896. S. 276.

vorderen Vierhügels aufhörte und sich nach hinten ein Stück auf den rechten Bindearm erstreckte. Die grösste Erhebung zeigte der Tumor an der Grenze zwischen dem rechten hinteren Vierhügel und dem rechten Bindearm. Die Oberfläche der Geschwulst war vollkommen glatt, zeigte vor allem keine Andeutung einer Lappung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich der Tumor als aus grossen Fettzellen bestehend dar, zwischen welchen sich bindegewebiges Stroma nur in geringerer Menge einlagerte; der Gefässreichtum war nicht sehr bedeutend. Im Innern der Geschwulst fand sich an verschiedenen Stellen eine beträchtliche Kernvermehrung besonders an der Grenze gegen die Hirnsubstanz zu. Der Tumor war gegen die nervöse Substanz nicht scharf durch eine deutliche Bindegewebskapsel begrenzt, sondern es zogen allenthalben an seiner Peripherie Kernanhäufungen in den Vierhügel, am deutlichsten an jener Stelle, wo die Fasern der lateralen Schleife in ihn einstrahlten. In der Höhe des hinteren Endes der Trochleariskreuzung drang die Neubildung nur wenig in die Tiefe und erzeugte hier eine geringgradige Compression des Hirngewebes. Weiter vorne drang der Tumor immer mehr in die Tiefe, beiläufig in der Mitte des Kreuzungsgebietes des Nervus trochlearis betrug seine Einsenkung in die Hirnsubstanz ca. 0,5 cm, wodurch eine bedeutendere Compression des rechten Bindearmes, besonders in seinem dorsalsten Abschnitte bedingt war. In Schnitten durch das vordere Ende der Trochleariskreuzung fand sich eine beträchtliche Compression des beginnenden Vierhügels. In höheren Schnitten drang das Fettgewebe weniger tief in die Hirnsubstanz hinein; in der Gegend der Mitte des rechten hinteren Vierhügels lag der Tumor nur als

dünne Schicht lose der Peripherie auf, ohne irgend welche Compression zu erzeugen. Ausgegangen war das Lipom von der Meninx vasculosa.

Es handelt sich demnach um ein Lipom, welches am mächtigsten an der Grenze zwischen rechtem hinteren Vierhügel und rechtem Bindearm war und sich von hier in abnehmender Dicke sowohl nach vorne auf den Vierhügel, wie auch nach hinten auf den rechten Bindearm ausbreitete. Lorenz bezeichnet die Geschwulst nicht als ein Lipom der Vierhügel, sondern mit Recht als ein Lipom der „Vierhügelgegend". Denn hier am oder im Vierhügel war das Lipom sicher nicht entstanden, sondern war, da es mit der Pia in Zusammenhang stand, an dem Seitenabhang der Brücke entstanden und dann mit dem Wachstum des Gehirns hinaufverlagert oder es war mit dem Plexus chorioideus hierher verlagert. Es liegen die Verhältnisse also sehr ähnlich wie in dem Taubner'schen Fall und wahrscheinlich ebenso in dem Falle von Verga.

Die von Hirtz[1]) als Gehirnlipom, welches seinen fettigen Inhalt durch Exosmose aus den Fettzellen verloren haben und der in der Form von Cholesterin niedergeschlagen worden sein sollte, beschriebene Geschwulst ist zweifellos als ein Cholesteatom des Plexus chorioideus lateralis aufzufassen.

Endlich teile ich zwei Fälle mit, welche Herr Professor Bostroem zu secieren Gelegenheit hatte und mir zur Publikation übergeben hat. Aus den Sektionsprotokollen gebe ich hier nur die auf die Lipome bezügliche Beschreibung wieder.

---

[1]) Bulletins de la société anatomique de Paris. Sér. 3. T. X. 1875. S. 254.

Die erste Beobachtung betrifft eine 39 Jahre alte, an einem Carcinom des Magens verstorbene Frau.

Die Falx cerebri ist in ihrer vorderen Hälfte ungemein flach und siebartig durchlöchert. Nach Lösung der ganz lockeren Verwachsungen zwischen den weichen Gehirnhäuten in der vorderen Hälfte des Längsspaltes wird eine am Balkenknie beginnende, 2 cm lange, 1,5 cm breite und nahezu 1 cm dicke, hellgelb gefärbte, scharf begrenzte, nach hinten sich etwas verjüngende, eiförmige Geschwulst von prall elastischer Consistenz sichtbar, deren glatte, gleichmässig gewölbte Oberfläche von einer zarten, durchscheinenden, mehrere ziemlich stark mit Blut gefüllte Gefässe enthaltenden Membran überzogen wird. An dem linken Gyrus corporis callosi hat die Geschwulst eine nur ganz oberflächliche Delle, an dem rechten dagegen einen, der gewölbten Seitenfläche entsprechend geformten, ca. 6 mm tiefen, grubigen Eindruck veranlasst; sie ist aber an diesen Stellen mit den weichen Häuten der Gyri nicht verwachsen. Dagegen ist die Geschwulst mit ihrer unteren, ziemlich planen Fläche in ganzer Ausdehnung locker an der Pia des flachen, nicht verdrängten Balkens fixiert und die, die Geschwulst überziehende Membran geht continuierlich in die Pia über. Hebt man die Geschwulst etwas in die Höhe, so erkennt man, dass die in der äusseren, zarten Membran verlaufenden Blutgefässe sich in zwei Stämme sammeln, von denen der eine am vorderen Pol, an der lateralen Begrenzung der Geschwulst, der andere am hinteren Pol, an der medianen Seite derselben verläuft und dass beide in zwei kleine Seitenäste der rechten Arteria corporis callosi einmünden, welche ungefähr 1 cm von einander entfernt sind. Die Arteria corporis callosi ist nicht comprimirt.

Auf dem Durchschnitt besteht die Geschwulst, wie das nach dem ganzen äusseren Habitus bereits zu erwarten war, aus einem ganz gleichmässigen Fettgewebe, in welches sich von der bedeckenden Membran aus nur ganz vereinzelte, dünne, bindegewebige Septen verfolgen lassen.

In dem zweiten Falle handelt es sich um einen 33 Jahre alten Mann, welcher infolge einer Insufficienz der Aortentaschen gestorben war. Neben einer typisch ausgebildeten multiplen Gehirn- und Rückenmarkssclerose findet sich in dem Thal, zwischen den Mandeln des Kleinhirn, in dem Raum zwischen Unterwurm und Medulla oblongata, ein länglich ovales, gegen den 4. Ventrikel etwas spitzer ausgezogenes, kirschkerngrosses Lipom, von citronengelber Farbe und weicher Consistenz; dasselbe liegt unter der Arachnoidea und ist von einer dünnen zarten, kleine Blutgefässe führenden Membran umspannt, die an dem vorderen spitzer ausgezogenen Pol mit dem Plexus chorioideus inf. fest verbunden ist und deren Blutgefässe in die des Plexus direkt zu verfolgen sind. —

Diese Zusammenstellung aller bisher publicierten Lipome am Gehirn lehrt zunächst, dass dieselben stets ihren Sitz an den weichen Gehirnhäuten haben und dass sie besonders mit der Pia mater in inniger Beziehung stehen, ihre erste Anlage offenbar in dieser liegt. Es giebt also gar keine in der Substanz des Gehirns gelegene, sog. Hirnsubstanzlipome, wie Heschl mit Recht bereits vermutete. Alle am Gehirn vorkommenden Lipome dürften ihrer Genese nach als piale Lipome zu bezeichnen sein. Übrigens hat Virchow, wie bereits eingangs erwähnt, schon darauf hingewiesen, dass alle diese Lipome im Wesentlichen der Pia mater (Arachnoides) angehören.

Lorenz, welcher eine recht vollständige Litteratur über die Gehirnlipome aufführt, kommt auf Grund des Studiums der einschlägigen Fälle aus der Litteratur zu dem Ergebnis, „dass mit Ausnahme der Grosshirnhemisphären und der des Kleinhirns sich an jeder Stelle der Gehirnoberfläche Fettgewebe ansammeln kann, wenn auch einzelne Partieen im allgemeinen eine Lieblingsstelle für Lipombildung darzubieten scheinen".

Ich kann mich dieser Auffassung nicht anschliessen. Nach dem was ich aus der angeführten Casuistik herauslesen zu müssen glaubte, ist das Vorkommen der Lipome am Gehirn nicht nur, wie schon hervorgehoben, an die Pia mater, sondern an ganz bestimmte Lokalitäten gebunden.

Am häufigsten wurden Lipome am Balken gefunden und zwar unter den 32 Fällen, welche ich hier aufgeführt habe 11 mal; es sind das die Beobachtungen von Rokitansky (2 Fälle), Benjamin, Virchow (2 Fälle), Parrot, Coats, Pugliesi, Chouppe, Leichtenstern und der von mir an erster Stelle beschriebene. Demnächst am häufigsten waren die Lipome vorhanden in der Gegend zwischen dem Riechlappen und dem Tuber cinereum cum infundibulo, an den Corpora candicantia und der Sehnervenkreuzung, und zwar 10 mal; es sind das die Beobachtungen von Wenzel, Meckel, Virchow, Heschl (3 Fälle), Chiari (2 Fälle), Weichselbaum und Féré. Ferner wurden Lipome beobachtet an den Plexus chorioidei med. und lat., dem Seitenventrikel und dem 3. Ventrikel 4 mal; und zwar von Wallmann, Haeckel (2 Fälle) und Obersteiner. Alle anderen Fälle fanden sich auf dem verhältnissmässig kleinen Raum zwischen der Brücke und der Medulla oblongata beschränkt vor und

lagen entweder an der Brücke, der Medulla oblongata und dem Plexus chorioideus inf. oder hatten sich mehr oder weniger weit nach oben gegen die Bindearme und die Vierhügel durch ihr eigenes Wachstum oder die Entfaltung des Gehirns selbst verschoben; es sind im Ganzen 7 Fälle, und zwar die von Cruveilhier, Klob, Sangalli, Taubner, Verga, Lorenz und mein an 2. Stelle angeführter.

Diese Gesetzmässigkeit in dem Standort der Lipome am Gehirn spricht entschieden gegen die Auffassung bezüglich der Entstehung der Lipome aus präexistierendem Fettgewebe, wie sie Virchow und die meisten anderen Autoren angenommen haben. Um diese in erster Linie von Virchow vertretene Anschauung zu stützen, hat Chiari 50 Gehirne erwachsener Personen genau auf das Vorkommen von Fettzellen der Pia in der Mitte der Hirnbasis, angeblich dem Lieblingssitz der Lipome untersucht und hat nur 1 mal darunter, bei einem 25jährigen weiblichen Individuum eine kleine Anhäufung von Fettzellen in der Pia, unmittelbar hinter dem rechten Corpus candicans, auf dem rechten Pedunculus cerebri und 3 mal in derselben Gegend kleine Fibrome in der Pia gefunden, woraus er schliesst, „dass man vielleicht überhaupt an eine grössere Disposition der Pia meninx in der Mitte der Hirnbasis zur Entwicklung von bindegewebigen Geschwülsten denken könnte“.

Diese Resultate sind nicht geeignet die Anschauung von der hyperplastischen Entstehung der Lipome an dem Gehirn zu stützen, besonders wenn man bedenkt, dass so geringe Mengen von Fettzellen normaler Weise an allen Stellen der Pia der Basis und der Convexität des Gehirns vorkommen.

Das regelmässige Vorkommen der Lipome am Ge-

hirn an ganz bestimmten Stellen veranlasste, wie schon eingangs erwähnt, Klebs anzunehmen, dass die Lipome bei der Einstülpung des Neuroblasten in diese Teile gelangt sein mögen, welcher Anschauung Ribbert sich infofern anschloss, als er sagte: „vielleicht darf man auch die reinen Gehirnlipome aus einer Keimesverirrung ableiten".

Lorenz hat eine ähnliche Entstehungsweise angenommen und führt folgendes aus. „Durch die embryologischen Untersuchungen von Kölliker und Toldt wurde nachgewiesen, dass bei Embryonen an bestimmten Stellen Zellen bindegewebiger Natur in grösserer Masse beisammen liegen, welche Zellen in besonderer Weise differenziert speziell für Fetterzeugung bestimmt sind. Von diesen Stellen aus, welche Toldt als Fettkeimlager bezeichnet, wächst später das Fettgewebe überall dorthin, wo es normaler Weise im Körper sich findet. Es würden demnach Hirnlipome in der Weise entstehen, dass Zellen des Fettkeimlagers in die weichen Hirnhäute gelangen, hier sich zu typischem Fettgewebe entwickeln und weiter wachsend zur Lipombildung führen".

Diese Vorstellung von der Entstehung der pialen Lipome enthält zweifellos den richtigen Kern, indem sie eine Verlagerung der Zellen eines Fettkeimlagers voraussetzt; sie ist nur viel zu allgemein gehalten.

Zweifellos handelt es sich um die Verlagerung der Fettzellen des Zellgewebes der Kopfhaut und es wird sich nun fragen wie und zu welcher Zeit eine solche Verlagerung stattfindet.

In dieser Beziehung ist es nun sehr lehrreich, die Standorte der pialen Lipome noch genauer zu analysieren, und es lassen sich zwei vollkommen natürliche Hauptgruppen bilden, von denen die erste Haupt-

gruppe (25 Fälle) ihren Sitz hat zwischen dem Riechlappen und den Corpora candicantia, dem Tuber cinereum cum infundibulo und der Sehnervenkreuzung, am Balken und dem Epithel der Plexus chorioidei med. und lat., dem Seitenventrikel und dem 3. Ventrikel; während die zweite Hauptgruppe (7 Fälle) sich zwischen der Brücke und der Medulla oblongata, an der Brücke und dem Kleinhirn und dem Epithel des Plexus chorioideus inf. entwickelt hat. Dagegen haben sich bisher mit Sicherheit noch nie Lipome gefunden an dem Pedunculus cerebri, corpora quadrigemina, geniculata interna, Aquaeductus Sylvii.

Die letzteren Gehirnabschnitte entwickeln sich bekanntlich aus dem Mittelhirnbläschen, während sich die Gehirnteile, an welchen sich die Lipome der ersten Hauptgruppe finden, sich aus dem secundären Vorderhirn- und Zwischenhirnbläschen, die, an welchen sich die Lipome der zweiten Hauptgruppe finden, aus dem Hinterhirn- und Nachhirnbläschen herausbilden.

Hieraus darf wohl geschlossen werden, dass die pialen Lipome auf embryonale Keimverlagerungen zurückzuführen sind, welche spätestens zur Zeit der fünffachen Gliederung der Gehirnanlage stattgefunden haben. Es ist möglich, dass hierbei eine Absprengung von nur einigen wenigen Zellen der bindegewebigen Unterlage der Dermaanlage, resp. eines Fettkeimlagers stattfindet; es ist aber auch möglich, dass Zellen der ganzen Dermaanlage ursprünglich versprengt werden, von der aber nur der bindegewebige Teil in Form der Fettzellen zur Entwickelung kommt; es ist aber endlich auch noch möglich, dass gar keine Zellen der Dermaanlage versprengt werden, sondern nur Zellen der Anlage des Pericraniums und des an-

liegenden Bindegewebes resp. eines Fettkeimlagers. Für die letztere Möglichkeit würde sprechen, dass in den Lipomen mehrfach eine wahre Knochenbildung gefunden wurde (Benjamin, 2. und 3. Fall von Heschl). Nun wäre ja eine Entwicklung wahren Knochengewebes innerhalb von Fettgewebe an und für sich nichts ungewöhnliches und es liesse sich eine nachträgliche Verknöcherung eines Lipoms sehr wohl erklären. Allein, da die das Lipom bildenden Fettzellen in dem gegebenen Falle zweifellos als embryonal versprengte aufzufassen sind, so liegt es sehr nahe anzunehmen, dass gleichzeitig mit den die Fettzellen des Lipoms bildenden embryonalen Keimzellen, auch Zellen versprengt werden, welche später den Knochenkern bilden.

Birch-Hirschfeld hebt hervor, dass die Lipome des Gehirns „wiederholt in den Leichen Neugeborener" gefunden worden sind. Ich habe in der ganzen Litteratur keinen Fall bei einem Neugeborenen gefunden. Nur in 20 Fällen der Litteratur findet sich das Alter der Individuen angegeben. 2 mal fanden sich Lipome des Gehirns im ersten Jahrzehnt des Lebens (Parrot $2^3/_4$ Jahre und Rokitansky (II) 5 Jahre alte Individuen) und im zweiten Jahrzehnt nur 1 Fall; dagegen fanden sich vom 20.–30. Jahr 5, vom 30.—40. ebenfalls 5, 40.—50. Jahr 2, vom 50.—60. Jahr 2, vom 60.—70. Jahr 1, vom 70.—80. Jahr 2 Fälle.

Daraus ergiebt sich, dass die Lipome des Gehirns langsam wachsen; sie erreichen ferner fast nie eine bedeutendere Grösse und veranlassen selten klinische Symptome, welche nur durch ihre besondere Lage (Druck auf Nerven) eventuell veranlasst werden könnten. Die Gehirnlipome sind daher meist zufällige Befunde bei den Sektionen.

Aus dem konstanten Sitz der Lipome an der Pia, der innigen, ihre Entwickelung und ihr Wachstum regelnden Beziehung derselben zu den Gefässen der Pia und aus der stets gleichmässigen Lagerung an bestimmten Gehirnteilen muss geschlossen werden, dass die pialen Lipome ihren Ursprung einer ektodermalen Keimverlagerung verdanken und dass sich die abgesprengten Keime nur dann zu geschwulstartigen Bildungen entwickeln können, wenn sie auf die Pia, resp. ihre Gefässe verpfropft werden.